



# Papageien verstehen kausale Zusammenhänge

**Graupapageien können logisch denken. Einer Studie zufolge haben sie ein ähnlich gutes Verständnis von Ursache und Wirkung wie ein dreijähriges Kind.**

Die Wissenschaftler um Christian Schloegl von der Universität Göttingen und Judith Schmidt von der Universität Wien präsentierten Graupapageien zwei undurchsichtige Gefäße, von denen eines eine Nuss enthielt und das andere leer war. Die Forscher schüttelten das Gefäß mit der Nuss, wodurch die Papageien das Klappern der Nuss hören konnten, dann schüttelten sie beide Gefäße und schließlich das leere. Die Papageien

entschieden sich signifikant häufiger für das Gefäß mit der Nuss. Auch wenn die Forscher nur den leeren Becher schüttelten, entschieden sich die Vögel meist richtig.

»Wir glauben, dass Graupapageien den kausalen Zusammenhang von Nuss, Schütteln und Geräusch verstanden haben«, schreiben die Forscher im Fachmagazin *Proceedings B* der britischen *Royal Society*. Kinder könnten diese Aufgabe erst mit etwa drei Jahren ähnlich gut bewältigen wie die Papageien.

*Quelle: Christian Schloegl, Judith Schmidt et al.: Grey parrots use inferential reasoning based on acoustic cues alone. In: Proceedings B of the Royal Society. August 8, 2012.*



# Hummeln denken logisch

Hummeln und Wildbienen lernen von ihren Artgenossen und verfügen über die Fähigkeit, logisch zu denken. Sie planen ihre Flugrouten nach einem ausgeklügelten System, kombinieren verschiedene Informationen und finden so den kürzesten Weg zum nahrhaften Nektar. Dies berichten Forscher der *University of London* im Fachmagazin *Current Biology*.

Um Nektar zu sammeln, fliegen Hummeln und Wildbienen Tag für Tag Hunderte Blüten an. Durch Beobachtung von Artgenossen schließen sie durch Assoziieren auf die besten Blüten. Die Wissenschaftler weisen somit nach, dass Hummeln die Fähigkeit des Lernens durch Beobachtung mit Primaten und Vögeln gemeinsam haben.

Quelle: Erika H. Dawson et al.: *Learning by Observation Emerges from Simple Associations in an Insect Model*. In: *Current Biology*, Volume 23, Issue 8, 727-730, 04 April 2013



Foto: Kalle Kolodziej · Fotolia.com

Foto: Martina Berg · Fotolia.com

# Hummeln lieben Pflanzenvielfalt

Hummeln legen für eine Vielfalt an verschiedenen Pflanzenarten lange Strecken zurück. Der Artenreichtum bedeutet den Arbeiterinnen beim Pollensammeln mehr als die reine Menge der Blühpflanzen.

Eine aktuelle Studie, die im Fachmagazin *Proceedings of the National Academy of Sciences* veröffentlicht wurde, zeigt: Je natürlicher die Landschaft, desto höher ist die Dichte der Nester.

Besonders schädlich für Hummeln sind Monokulturen und die Versiegelung der Böden.

Hummeln sind lebenswichtig für die Landwirtschaft, denn sie zählen zu den effektivsten natürlichen Bestäubern. In Anbetracht des weit verbreiteten Rückgangs der Bestäuber sehen die Forscher eine akute Notwendigkeit, die biologische Vielfalt zu verbessern.

Quelle: Shalene Jha, Claire Kremen: *Resource diversity and landscape-level homogeneity drive native bee foraging*. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Nov. 2012. [www.pnas.org](http://www.pnas.org)





# Schweine haben Supernasen



Foto: Lillifox - Fotolia.com

Schweine haben hervorragende Nasen - nicht umsonst werden sie auch zur Trüffelsuche eingesetzt. Forscher der Universität Wageningen in den Niederlanden wiesen nun nach: Haus- und Wildschweine haben mehr Geruchsgene als die meisten anderen Säugetiere.

Die Wissenschaftler berichten im Fachmagazin *Nature* von den Ergebnissen der Genom-Analyse von Haus- und Wildschweinen: Demnach sind bei Schweinen 1300 Gene allein für die Funktion der verschiedenen Duftsensoren zuständig - eine Erklärung, warum sich Schweine bei der Nahrungssuche so stark auf ihren Geruchssinn verlassen. Zum Vergleich: Der Mensch nutzt etwa 500 Geruchsgene. *Quelle: Analyses of pig genomes provide insight into porcine demography and evolution. In: Nature 491, 15.11.2012*

*In der Schweinemast vegetieren die »Supernasen« in ihrem eigenen Kot und Urin, in fürchterlichem Gestank. - Was tun wir Menschen den Tieren an?*

# Verschmutzung durch Ammoniak nimmt zu

In Deutschland nimmt die Vergiftung von Böden und Grundwasser durch Ammoniak zu - in den letzten Jahren lagen die Ammoniak-Emissionen sogar über dem zulässigen Grenzwert. (*spiegel.de*, 28.4.2013)

Etwa 85 Prozent der Ammoniak-Emissionen stammen aus der industriellen Massentierhaltung. In manchen Regionen mit Mega-Mastanlagen eignet sich das Grundwasser nicht mehr zum Trinken. Ammoniak ist ein Zellgift. Chronische Belastung kann zu Schädigung der Atemwege (Bronchialasthma, Atemnot) führen.

Doch die industrielle Massentierhaltung wird vom deutschen Staat mit unseren Steuergeldern und von der EU mit milliarden-schweren Subventionen gefördert. Deutschland ist auf dem Weg, der größte Fleischexporteur der Welt zu werden. »Das Fleisch geht in den Export, die Gülle bleibt«, kritisiert Hubert Weiger vom BUND Naturschutz. (*in: Süddeutsche Zeitung*, 10.1.2013)



*85 % der Ammoniak-Emission stammen aus der industriellen Massentierhaltung- vor allem durch die Entsorgung von Mist und Gülle auf den Feldern. Bei der »Produktion« von 1 Kilo Schweinefleisch entstehen etwa 15 Kilo Gülle.*



# Fleischverzehr: Größter Rückgang seit Messung

Das Jahr 2012 sorgte mit etlichen Fleisch-Skandalen und verstärkter Medienberichterstattung für einen Rekordrückgang: Der durchschnittliche Fleischverzehr sank pro Person auf 59,5 Kilo - und liegt damit um stolze 2,1 Kilo unter dem Vorjahreswert.

Der Fleischverzehr in Deutschland wird erst seit der Jahrtausendwende zuverlässig und regelmäßig erhoben. Seit Beginn der Messungen war der Fleischverzehr stabil um die 61 Kilo pro Jahr.

Der Fleischverzehr könnte im Jahr 2013 weiter zurückgehen. Das Fachblatt *Lebensmittelzeitung* titelte Anfang Mai: »Fleischmarkt: Ungünstige Perspektiven«. Ein Handelsmanager kommentiert: »Wir haben insgesamt eine eher lustlose Konsumstimmung bei Fleisch und Wurst«. Ein weiterer starker Rückgang des Fleischverzehrs wird von Experten nicht ausgeschlossen, denn ein Ende der Skandale ist nicht in Sicht.

»Eine gute Ausgangsbasis also, um den noch immer viel zu hohen Fleischverzehr von 59,5 Kilo pro Kopf weiter zu senken«, kommentiert die *Albert Schweitzer Stiftung für unsere Mitwelt*.

Quellen: [www.proplanta.de](http://www.proplanta.de), 26.4.2013, [albert-schweitzer-stiftung.de](http://albert-schweitzer-stiftung.de), 7.5.2013

»Tiere sind meine Freunde, und ich esse meine Freunde nicht.«  
Mark Twain,  
US-Schriftsteller  
(»Tom Sawyer und Huckleberry Finn«)



Foto: Kitty · Fotolia.com

# New York: Grundschule stellt auf vegetarisch um



TeachKind recognizes and thanks  
**Public School 244**  
for offering an all-vegetarian menu in its cafeteria.  
P.S. 244 is showing true kindness to its students by providing them with healthy meat-free meals and to animals, who will be spared suffering on factory farms because of the school's compassionate decision.  
The school's dedication to its students is an inspiration, and many schools are sure to follow in its progressive footsteps.  
- May 2013 -  
TEACHkind.org Your Humane Education Resource

Eine New Yorker Grundschule serviert ihren 400 Schülern ausschließlich vegetarisches Essen: von Spinat-Wraps mit Couscous, schwarzen Bohnen und Bratkartoffeln bis Veggie-Chili - und als Nachtisch frisches Obst. Jeden Freitag gibt es »Pizza-Party«.

Die staatliche »Public School 244« im Stadtviertel Queens ist nicht nur die erste Schule New Yorks, die auf fleisch- und fischfreie Kost umstellt, sondern ziemlich sicher sogar die erste rein vegetarische Grundschule der ganzen Vereinigten Staaten. Seit Jahren setzt die Schule verstärkt auf gesunde Ernährung. Nach mehrtägigen Versuchen mit »Veggie-days« wurde die Schulverpflegung auf ganzwöchig vegetarisch umgestellt.

Die Schule dient als Pilotprojekt, andere Schulen bekunden bereits Interesse. Bei Schülern und Eltern kommt das Konzept an. Die *New York Post* zitiert die 9-jährige Simran Puri: »Es ist einfach viel gesünder... und hilft, dass unsere Körper stärker werden.« Schulleiter Dennis Walcott sagt, er sei stolz auf die »bahnbrechende« Schule.

Wegen ihres Einsatzes für Tiere hat PETA USA der Schule den »Compassionate School Award« verliehen. Quellen: *New York Post*, 1.5.2013 · [www.peta.com](http://www.peta.com)



## Wissenschaft:

# Vegetarier und Veganer sind mitfühlender

Wer auf Fleisch verzichtet, ist besonders empathisch. Das belegen aktuelle psychologische Forschungen, die in *Spektrum der Wissenschaft - Gehirn und Geist* 6/2013 vorgestellt werden.

»Die gesundheitlichen Vorteile des Fleischverzichts sind gut dokumentiert. Neuerdings erkunden Forscher nun auch die psychologische Ebene des Vegetarismus«, so das Wissenschaftsmagazin.

### Warum werden manche Menschen Vegetarier?

Eine Studie der Psychologinnen Nicole Kämpfe-Hargrave und Kristin Mitte von der Friedrich-Schiller-Universität Jena ergab, dass zwei Drittel der Menschen, die auf Fleisch verzichten, dies aus ethisch-moralischen Gründen tun - weil sie Mitleid mit den Tieren haben und das Töten von Tieren ablehnen. 20 Prozent sind »gesundheitliche Vegetarier«.

Vegetarierstudie Friedrich-Schiller-Universität Jena: [www.vegetarierstudie.uni-jena.de](http://www.vegetarierstudie.uni-jena.de)

Dies wirft die Frage auf: Wodurch unterscheiden sich Vegetarier und Veganer von Fleischessern?

### Zusammenhang zwischen Vegetarismus und Intelligenz

Eine großangelegte britische Studie belegt einen Zusammenhang zwischen Vegetarismus und Intelligenz: 30 Jahre lang wurde die Entwicklung von 17.200 Kindern, die 1970 geboren wurden, verfolgt. Im Alter von 10 Jahren wurde der Intelligenzquotient bestimmt. Im Alter von 30 Jahren wurden die Frauen und Männer nach ihren Ernährungsgewohnheiten befragt.

Das Ergebnis: Die Vegetarier hatten einen höheren »Kindheits-IQ« von durchschnittlich 106 Punkten, während Fleischesser im Schnitt nur 99 Punkte erreichten.

Catharine Gale, David Batty: *Children with a high IQ are more likely to become vegetarian*, 2006 - [www.southampton.ac.uk/mediacentre/news/2006/dec/06\\_138.shtml](http://www.southampton.ac.uk/mediacentre/news/2006/dec/06_138.shtml)

### Vegetarier sind weniger dominanzorientiert

Wissenschaftler der Victoria University of Wellington befragten im Jahr 2000 Vegetarier und Fleischesser über ihre Werte und Überzeugungen. Demnach sind Fleischesser eher dominanzorientiert und messen Gefühlen weniger Bedeutung zu als Vegetarier.

Michael W. Allen, Michael Dunne et al.: *Values and Beliefs of Vegetarians and Omnivores*. In: *The Journal of Social Psychology*. Volume 140, Issue 4, 2000

### Neuronale Grundlagen des Vegetarismus: Mitgefühl im Hirnscan

Das Mitgefühl moralischer Vegetarier ist sogar im Hirnscan erkennbar. Italienische Neurowissenschaftler um Massimo Filippi untersuchten 2010 die Gehirnreaktionen auf menschliches und tierisches Leid bei Vegetariern, Veganern und Fleischessern. Sie zeigten den Studienteilnehmern Bilder mit leidvollen Szenen von Menschen und Tieren sowie neutrale Landschaftsbilder und registrierten dabei die Hirnaktivität. Das Ergebnis: Vegetarier und Veganer reagierten insgesamt stärker auf Leid als Fleischesser. Verschiedene Regionen des Empathienetzwerks waren vermehrt aktiv.

Filippi, M. et al.: *The Brain Functional Networks Associated to Human and Animal Suffering Differ among Omnivores, Vegetarians and Vegans*. In *PLOS one*, 26.5.2010

Die Folgestudie von 2012 zeigt, dass sich Vegetarier und Veganer besser in Tiere einfühlen können. Bei Vegetariern waren vermehrt Hirnregionen aktiv, die eine Rolle bei der Nachahmung anderer spielen. Bei Veganern waren Teile des Spiegelneuronensystems besonders aktiv.

Filippi, M. et al.: *The »Vegetarian Brain«: Chatting With Monkeys and Pigs?* In: *Brain Structure and Function*, Sept. 2012

### »Fleischesser und Vegetarier ticken verschieden«

»Diese Unterschiede in der Verarbeitung von Emotionen liefern erste Hinweise darauf, weshalb manche Menschen zu Vegetariern werden und andere nicht«, so Claudia C. Wolf in ihrem Artikel »Das Mitgefühl macht den Unterschied« (in: *Gehirn und Geist*, 6/2013). Möglicherweise seien diese Unterschiede sogar angeboren: Bei einer derartigen Prädisposition könnten Schlüssel-erlebnisse dazu führen, dass manche Menschen den Fleischkonsum aufgeben. »So viel steht jedoch schon fest: Fleischesser und Vegetarier ticken verschieden.«

Ernährung: Vegetarier ticken anders.

In: *Spektrum der Wissenschaft - Gehirn und Geist*, 6/2013

Im Internet:  
Vegetarismus: *Das Mitgefühl macht den Unterschied*  
[www.spektrum.de/alias/vegetarismus/das-mitgefuehl-macht-den-unterschied/1193897](http://www.spektrum.de/alias/vegetarismus/das-mitgefuehl-macht-den-unterschied/1193897)





»Wir brauchen für Tiere keine neue Moral. Wir müssen lediglich aufhören, Tiere willkürlich aus der vorhandenen Moral auszuschließen.«

Dr. Helmut F. Kaplan, Philosoph